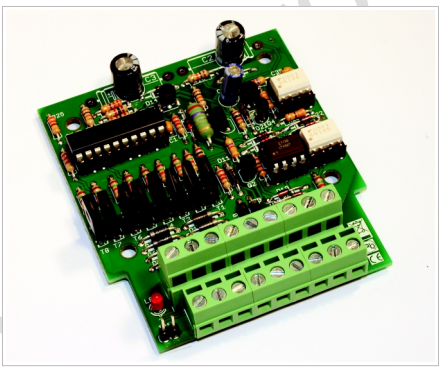
Mode d´emploi

WD-34

No. d´article 44-02345 | 44-02346 | 44-02347



Décodeur d'aiguillage quadruple

MM | DCC | RailCom

tams elektronik

tams elektronik

Sommaire

1. Premier pas.....3
2. Conseils concernant la sécurité.....5
3. Pour réussir vos soudures.....7
4. Fonction.....9
5. Caractéristiques techniques.....11
6. Assembler le prêt-à-monter 12
7. Connecter le WD-34.....21
8. Programmer le WD-34.....23
9. Liste de vérification pour recherche des anomalies.....26
10. Déclaration de garantie.....28
11. Déclaration de conformité CE.....29
12. Déclarations concernant la directive DEEE 29

© 05/2013 Tams Elektronik GmbH

Tous droits réservés, en particulier les droits de reproduction et de diffusion ainsi que le traduction. Toute duplication ou reproduction sous quelque forme que ce soit nécessite l´accord écrit de la societé Tams Elektronik GmbH.

Sous réserve de modifications techniques.

Remarque : RailCom® est une marque déposée de Lenz Elektronik GmbH, Hüttenbergstraße 29, D-35398 Gießen. Pour une meilleure lisibilité du texte, nous nous abstenons de renvoyer à cette remarque à chaque utilisation de ce terme.

1. Premier pas

Comment ce mode d'emploi peut vous aider

Ce mode d'emploi vous aide pas à pas lors de l'assemblage des prêts-à-monter et de l'installation et de la mise en œuvre des modules prêts à l'emploi. Avant d'entreprendre l'assemblage du prêt-à-monter ou l'installation du module, lisez l'intégralité de ce mode d'emploi et surtout les conseils de sécurité et le paragraphe sur les erreurs possibles et leur élimination. Vous connaîtrez ainsi la marche à suivre et éviterez des erreurs coûteuses à réparer.

Conservez soigneusement le mode d'emploi afin de pouvoir y recourir en cas de panne ultérieure éventuelle. En cas de transmission à une tierce personne du prêt-à-monter ou du module terminé, remettez lui aussi le mode d'emploi.

Du bon usage du matériel

Le décodeur d'aiguillage WD-34 est prévu pour être utilisé selon ce mode d'emploi sur un réseau ferroviaire miniature numérique. Toute autre utilisation est à proscrire et entraîne la perte de la garantie.

Le WD-34 n´est pas destiné à être assemblé ou installé par des enfants de moins de 14 ans.

La lecture, la compréhension et le respect de ce mode d'emploi font partis du bon usage de ce produit.

⚠ Attention :

Le WD-34 contient des circuits intégrés. Ceux-ci sont sensibles aux charges d'électricité statique. Ne les touchez pas avant de vous être "déchargés" en touchant par exemple un radiateur de chauffage central.

ams elektronik

Vérifier le contenu

Vérifiez que l'emballage est complet :

- un prêt-à-monter composé de toutes les pièces figurant dans la liste des composants et un circuit imprimé ou
- un module prêt à l'emploi ou
- un module prêt à l'emploi avec capot,
- un cavalier pour programmer l'adresse,
- un cédérom (contenant le mode d'emploi et d'autres informations).

Matériel nécessaire

Pour assembler le prêt-à-monter, vous devez avoir :

- un fer à souder électronique (maximum 30 watts) à panne fine et un support pour fer à souder ou une station de soudage regulée,
- un rénovateur de panne, un chiffon ou une éponge,
- une surface de travail résistant à la chaleur,
- une pince coupante et une pince à dénuder,
- si nécessaire, une pince brucelles et une pince plate,
- de la soudure électronique (si possible en diamètre de 0,5 mm).

Pour connecter le module, vous devez avoir des câbles de liaison. Sections recommandées : $\geq$ 0,25 mm² pour toutes les connexions.

tams elektronik

2. Conseils concernant la sécurité

Dangers mécaniques

Les câbles et autres composants coupés présentent des parties tranchantes qui peuvent provoquer des coupures de la peau. Soyez prudent en les prenant en main.

Des dégâts visibles sur des composants peuvent entraîner un danger incalculable. N'utilisez pas des éléments endommagés, mais remplacez-les par des composants neufs.

Dangers électriques

- Toucher des parties sous tension,
- toucher des parties susceptibles d'être sous tension,
- courts-circuits et connexion à des tensions non autorisées,
- humidité trop forte et condensation

peuvent provoquer une décharge électrique pouvant entraîner des blessures. Evitez ces dangers en respectant les mesures suivantes :

- Le câblage doit être fait hors tension.
- Ne procédez à l'assemblage et à l'installation que dans des lieux fermés, propres et secs. Evitez les atmosphères humides et les projections d'eau.
- N'alimentez les modules qu'avec des courants basse tension selon les données techniques. Utilisez exclusivement des transformateurs homologués.
- Ne branchez les transformateurs et les fers à souder que dans des prises homologuées.
- Assurez-vous que la section des câbles électriques est suffisante.
- En cas de condensation, attendez jusqu´à 2 heures avant de poursuivre les travaux.
- En cas de réparation, n'utilisez que des pièces d'origine.

Kemo Elektronik

Danger d'incendie

La panne chaude du fer à souder entrant en contact avec un matériau inflammable crée un risque d'incendie. L'incendie peut provoquer des blessures ou la mort par brûlures ou asphyxie. Ne branchez au secteur le fer à souder que durant le temps effectif de la soudure. Maintenez la panne éloignée de tout matériau inflammable. Utilisez un support adapté. Ne laissez jamais la panne chaude sans surveillance.

Danger thermique

Si par mégarde la panne chaude ou de la soudure entrait en contact avec votre peau, cela peut provoquer des brûlures. Evitez cela en :

- utilisant une surface de travail résistant à la chaleur,
- posant le fer à souder sur un support adapté,
- positionnant lors de la soudure la pointe de la panne avec précision,
- nettoyant la panne avec une éponge humide.

Danger environnemental

Une surface de travail inadaptée et trop petite et un local trop étroit peuvent entraîner des brûlures de la peau ou un incendie. Evitez cela en utilisant une surface de travail suffisante et un espace de travail adapté.

Autres dangers

Des enfants peuvent par inattention ou par irresponsabilité provoquer les mises en péril décrites ci-dessus. En conséquence, des enfants de moins de 14 ans ne doivent pas assembler les prêts-à-monter ni installer les modules.

⚠ Attention :

Les enfants en bas âge peuvent avaler les petites pièces dont les parties coupantes ou pointues peuvent mettre leur vie en danger ! Ne laissez pas ces petites pièces à leur portée.

tams elektronik

Dans les écoles, les centres de formation et les ateliers associatifs, l'assemblage et la mise en œuvre des modules doivent être surveillés par du personnel qualifié et responsable.

Dans les ateliers professionnels, les règles de sécurité de la profession doivent être respectées.

3. Pour réussir vos soudures

⚠ **Rappelez-vous :** Une soudure inadéquate peut provoquer des dégâts par la chaleur voire l'incendie. Evitez ces dangers : lisez et respectez les règles édictées dans le chapitre Conseils concernant la sécurité de ce mode d'emploi.

- Utilisez un fer à souder de 30 watts maximum ou une station de soudage regulée.
- N'utilisez que de la soudure électronique avec flux.
- N'utilisez pas de pâte à souder ni de liquide décapant. Ils contiennent de l'acide qui détruit les composants et les pistes conductrices.
- Faites passer délicatement les câbles de connexion de l'élément par les trous de la platine. Le corps de l'élément doit se placer au plus près de la platine.
- Lors du soudage, respectez la polarité des composants.
- Soudez rapidement. Un contact prolongé détruit les composants ou décolle les œillets de soudage et les pistes.
- La pointe de la panne doit être en contact des deux pièces à souder. Apportez en même temps de la soudure (pas trop). Dès que la soudure fond, retirez le fil de soudure. Attendez un cours instant que la soudure ait bien fondu avant de retirer la panne du point de soudure.
- Pendant environ 5 secondes, ne bougez pas le composant soudé.

tams elektronik

- La condition pour une bonne soudure est une panne propre et non oxydée. Débarrassez la panne de ses impuretés en la frougetant sur une éponge mouillée ou un nettoyeur de panne.
- Après le soudage, coupez les câbles à raz de la soudure avec une pince coupante.
- Enfin, contrôlez toutes les liaisons et vérifiez que la polarité de tous les composants a été respectée. Vérifiez aussi qu'aucun pont de soudure n'a été constitué entre les pistes ou les points de soudure. Cela peut entraîner la destruction de composants coûteux. La soudure en excédent peut être éliminée par une panne chaude et propre. La soudure fond et s'agglomère sur la panne.

tams elektronik

4. Fonction

Le décodeur d'aiguillage WD-34 est utilisé pour des appareils électromagnétiques fonctionnant à l'aide d'une courte impulsion électrique, par ex. :

- aiguillages à deux bobines,
- signaux mécaniques à deux bobines,
- dételeurs.

Un WD-34 peut commander au maximum :

- quatre aiguillages ou signaux mécaniques à deux bobines,
- huit accessoires électromagnétiques à simple bobine.

Commande

Les sorties du décodeur sont commandées par des ordres pour aiguillages au format DCC ou Motorola qui sont envoyés par la centrale aux quatre adresses pour aiguillage du décodeur. Le décodeur reconnaît automatiquement le format dans lequel l'ordre est envoyé. Il est ainsi possible de commander les sorties indifféremment au format DCC ou Motorola.

Programmation

L´adresse et les caractéristiques du décodeur peuvent être modifiées par la programmation des variables de configuration (VC) à l'aide d'une centrale DCC. En outre, l'adresse peut être attribuée à l'aide d'un cavalier de programmation.

En cas d'utilisation d'une centrale Motorola, l'adresse doit être attribuée à l'aide d'un cavalier de programmation. La modification des autres paramètres n'est pas possible par une centrale Motorola et est d'ailleurs inutile en cas de trafic en Motorola pur.

Fans elektronik

Rétrosignalisation

Le décodeur est compatible RailCom, c à d que le décodeur peut relayer par les rails les messages RailCom vers des détecteurs spéciaux RailCom. Il est ainsi possible par exemple de signaler la bonne exécution des ordres ou l'état réel des aiguillages.

Alimentation

Le décodeur peut être alimenté par la centrale ou un amplificateur de puissance (Booster). Il peut aussi être alimenté par un transformateur, à fin de décharger le circuit numérique.

tams elektronik

5. Caractéristiques techniques

Format des données	DCC, Motorola
Étendue des adresses	MM: 1020 DCC: 2040 Remarque : L´étendue des adresses dépend aussi de la centrale.
Protocole d'émission	RailCom
Alimentation	Tension numérique de la centrale ou 14 à 20 V courant alternatif
Consommation (à vide) env.	40 mA
Nombre des sorties	8
Courant total maximum	3.000 mA
Courant maximum des sorties jusqu´à 2 secondes permanent	 1.500 mA 800 mA
Type de protection	IP 00
Température en fonctionnement	0 ... +60 °C
Température de stockage	-10 ... +80 °C
Humidité relative	max. 85 %
Dimensions de la platine (env.) Dimensions avec capot (env.)	72 x 82 mm 100 x 90 x 35 mm
Poids de la platine complète (env.) Poids avec capot (env.)	58 g 106 g

Lenz elektronik

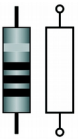
6. Assembler le prêt-à-monter

Vous pouvez sauter ce chapitre si vous avez acquis un module prêt à l'emploi ou complet avec capot.

Préparation

Placez les composants triés devant vous sur le plan de travail. Les composants électroniques présentent les caractéristiques suivantes à respecter pour éviter toute erreur de montage :

Résistances

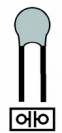


Les résistances "freinent" le courant électrique.
La valeur des résistances de faible puissance nominale est indiquée par des cercles de couleur. A chaque couleur correspond un nombre.
Les résistances carbone et quelques types de résistances bobinées portent 4 anneaux. Le 4e anneau (figurant ici entre parenthèses) indique la tolérance (or = 5%).

Valeur :	cercles de couleur:
0,27 Ω	rouge - violet - argent (gold)
33 Ω	orange – orange – noir (gold)
100 Ω	brun - noir - brun (gold)
220 Ω	rouge - rouge - brun (gold)
1 kΩ	brun - noir - rouge (gold)
1,5 kΩ	brun - vert - rouge (gold)
4,7 kΩ	jaune - violet - rouge (gold)
10 kΩ	brun - noir - orange (gold)

conrad elektronik

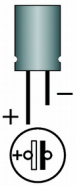
Condensateurs céramique



Les condensateurs céramique sont utilisés entre autre pour filtrer les courant ou comme élément déterminant une fréquence (bobine). Les condensateurs céramiques ne sont pas polarisés.

Ils sont en général identifiés par un nombre de 3 chiffres qui donne leur valeur sous forme de code. Le nombre 104 indique une valeur de 100 nF.

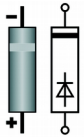
Condensateurs électrolytiques



Les condensateurs électrolytiques sont souvent utilisés pour stocker de l'énergie. Contrairement aux condensateurs céramiques, ils sont polarisés. Sa valeur est imprimée sur le capot.

Les condensateurs électrolytiques existent en plusieurs tensions. L'utilisation d'un condensateur électrolytique d'une tension supérieure à celle requise est possible sans problème.

Diodes et Diodes Zener



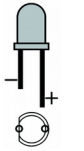
Les diodes ne laissent passer le courant que dans un sens, la tension est aussi réduite de 0,3 à 0,8 V. Dans l'autre sens, le courant ne passe pas sauf si la tension limite est dépassée. Dans ce cas, la diode est toujours détruite.

Les diodes Zener sont utilisées pour limiter la tension. Au contraire des diodes normales, elles ne sont pas détruites par un dépassement de la tension limite.

La désignation de la diode est imprimée sur le corps de celle-ci.

tam elektronik

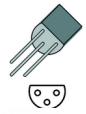
Diodes électroluminescentes (DEL)



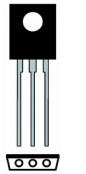
Alimentées dans le bon sens, les DEL s'allument. Elles sont disponibles en différents modèles (au regard de couleur, grandeur, forme, intensité lumineuse, courant maximal et tension de maintien).

Les DEL doivent toujours être utilisées avec une résistance car elle peuvent être détruite par un courant trop fort.

Transistors



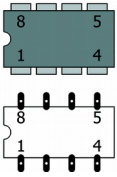
Les transistors sont des amplificateurs qui transforment un courant faible en courant plus puissant. Il en existe de différentes caractéristiques et formes. Le type du transistor est imprimé sur le capot.



Les transistors de faible puissance (par ex. types BC) ont un capot demi-cylindrique (capot SOT). Les transistors de puissance (par ex. types BD) ont un capot plat (capot TO) qui existe en différentes formes et tailles.

Les trois connexions des transistors bipolaires (par ex. des types BC et BD) sont désignées par " base ", " émetteur " et " collecteur " et sont représentées sur le schéma par les lettres B, E et C.

Circuits intégrés (CI)



Les CI ont des fonctions différentes selon leur type. La forme la plus courante de boîtier est le boîtier "DIP" à 4, 6, 8, 14, 16 ou 18 "pattes".

Les CI sont très sensibles aux dégâts provoqués par le soudage (chaleur, électricité statique). En conséquence, on soude des supports de CI dans lesquels sont insérés ensuite les CI.

Microcontrôleurs

Les microcontrôleurs sont des CI pouvant être programmés. Ils sont programmés par le fabriquant du circuit de commutation associé.

Photocoupleurs

Les photocoupleurs sont des CI qui fonctionnent comme des barrières lumineuses. Ils associent sous un même capot une DEL et un phototransistor. Ils relaient des informations entre deux circuits électriquement indépendants. Ils existent en barrette à partir de 4 pattes.

Borniers

Les borniers permettent une connexion sûre, mais démontable des différents câbles.

tams elektronik

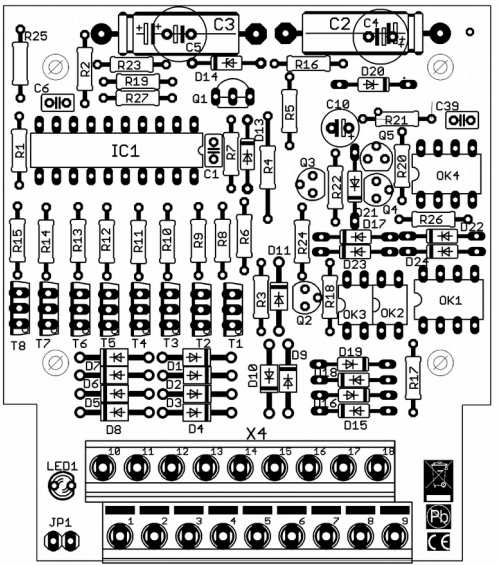
Nomenclature

Résistances carbone 0,25 W	R20, R26	33 Ω
	R18, R27	100 Ω
	R23, R25	220 Ω
	R6, R19, R22	1 kΩ
	R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R17	1,5 kΩ
	R1, R3, R7	2,2 kΩ
	R21, R24	4,7 kΩ
	R2, R5, R16	10 kΩ
Résistances bobinées 1 W	R4	0,27 Ω
Condensateurs céramique	C1, C6, C39	100 nF
Condensateurs électrolytiques	C10	100µF/25V
	C2, C3 (radiaux) ou C4, C5 (axiaux)	220µF/25V
Diodes	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11	1N400x, x=2...7
	D15, D16, D17, D18, D19, D21, D22, D23, D24	1N4148
Zener diodes	D13, D20	ZPD5V1
	D14	ZPD47V
DEL	LED1	LED 3mm
Transistors de faible puissance	Q2	BC327
	Q3	BC337
	Q1, Q4, Q5	BC557B
Transistors de puissance	T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8	BD680

Lams Elektronik

Micro-contrôleurs	IC1	PIC16F690P
Photocoupleurs	OK1, OK4	6N136
	OK2, OK3	PC817 (2 pièces) ou PC827 (1 pièce)
Soquets CI	IC1	20-pôle
	OK1, OK4, OK2/OK3	8-pôle
Borniers double	X4	2 x 9-pôle
Fiches	JP1	2-pôle

Fig.1 : Plan d´implantation



Assemblage

Procédez dans l'ordre de la liste suivante. Soudez les composants du côté "soudure" et coupez les fils excédentaires avec une petite pince coupante. Respectez les conseils de soudage du paragraphe 3.

⚠ **Attention:** certains composants doivent être montés en respectant leur polarité ! En cas d'erreur de montage, ils peuvent être détruits lors de la mise sous tension. Au pire, tout le module peut être détruit. Dans tous les cas, le module ne fonctionne pas.

1.	Résistances	Sens de montage indifférent.
2.	Diodes, diodes Zener	Respectez la polarisation! Le sens de montage est indiqué par un cercle situé à la fin de la diode vue dans le sens de passage du courant. Cela figure sur le plan de montage.
3.	Condensateurs céramiques	Sens de montage indifférent.
4.	Résistance R4	
5.	Supports de CI	Lors du montage, le marquage du support doit coïncider avec le marquage de la platine !
6.	DEL	Respectez la polarisation! Pour les DEL disposant de pattes, la patte la plus longue est toujours l'anode (pôle positif).
7.	Transistors de faible puissance	Respectez la polarisation! Les transistors de faible puissance (par ex du type BC) avec capot SOT sont représentés en coupe sur le schéma de montage.
8.	Fiches	

tams elektronik

9.	Transistors de puissance	Respectez la polarisation! Pour les transistors de puissance (par ex. du type BD) avec capot TO, la face arrière vierge d'inscription est représentée par un trait gras sur le schéma de montage.
10.	Condensateurs électrolytiques	Respectez la polarisation! L'un des deux connecteurs (le plus court) est identifié par le signe moins (-). Selon le contenu de l'emballage, la platine est garnie de deux condensateurs radiaux de 220 µF (C2 et C3) ou de deux condensateurs axiaux 220 µF (C4 et C5).
11.	Borniers	Avant de souder, assemblez au préalable les bornes des borniers.
12.	CI avec capot DIL	Insérez les CI dans les supports. Ne touchez pas les CI avant de vous être "déchargés" en touchant par exemple un radiateur de chauffage central. Ne pliez pas les pattes lors de l'insertion dans le support ! Assurez-vous que les marquages de la platine, du support et du CI coïncident.

tams-elektronik

Effectuer un contrôle visuel

Après l'assemblage, effectuez un contrôle visuel et corrigez les éventuels défauts :

- Débarrassez le module de déchets tels que les restes de câbles ou gouttes de soudure. Eliminez les angles vifs ou pointes de câbles qui dépassent.
- Vérifiez que des soudures voisines ne sont pas en contact. Risque de court-circuit !
- Vérifiez la bonne polarité des pièces concernées.

Quand tous les défauts ont été corrigés, passez à l'étape suivante.

tams elektronik

7. Connecter le WD-34

Le décodeur est équipé de borniers à vis pour les connexions. Réalisez successivement les connexions vers :

- les accessoires,
- la centrale
- et l'alimentation.

Alimentation

Vous pouvez alimenter le décodeur soit par la centrale, soit par un transformateur dédié (voir illustrations ci-dessous).

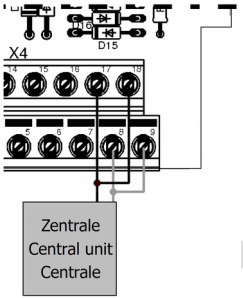


Fig. 2: Alimentation par la centrale

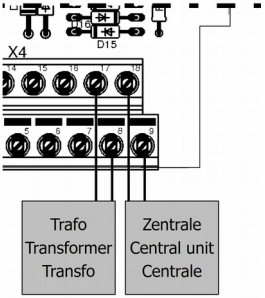
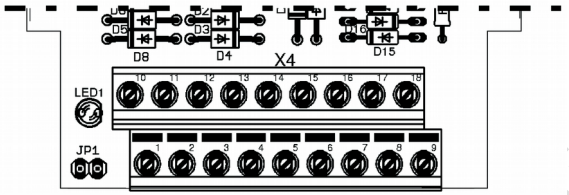


Fig.3: Alimentation par un transformateur dédié

Attention : La centrale doit être coupée lorsque vous connectez le décodeur.

Attention : Si un composant chauffe, coupez **immédiatement** l'alimentation. Risque de court-circuit ! Vérifiez le montage.

Connexions pour le décodeur d'aiguillages WD-34



Connexion	Décodeur d'aiguillage WD-34
JP1	Cavalier de programmation
X1	Aiguillage 2 "droit"
X2	Aiguillage 2 retour
X3	Aiguillage 2 "dévié"
X4	Aiguillage 4 "droit"
X5	Aiguillage 4 retour
X6	Aiguillage 4 "dévié"
X7	Non utilisé
X8	Alimentation / transformateur (~)
X9	Entrée signal DCC / centrale
X10	Aiguillage 1 "droit"
X11	Aiguillage 1 retour
X12	Aiguillage 1 "dévié"
X13	Aiguillage 3 "droit"
X14	Aiguillage 3 retour
X15	Aiguillage 3 "dévié"
X16	Non utilisé
X17	Alimentation / transformateur (~)
X18	Entrée signal DCC / centrale

tams elektronik

8. Programmer le WD-34

Une centrale DCC vous permet de programmer les variables de configuration (VC). Conformez-vous aux instructions figurant dans le mode d'emploi de votre centrale concernant la programmation par octet des variables de configuration.

Si vous utilisez une centrale Motorola, vous pouvez régler l'adresse à l'aide du cavalier de programmation. La modification de VC n'est pas nécessaire en trafic Motorola et est de toute façon impossible avec une centrale Motorola.

Programmation des adresses du décodeur et des aiguillages

L'adresse est saisie dans les VC ou à l'aide du cavalier de programmation. Les adresses d'aiguillage par lesquelles sont transmis les ordres s'obtiennent de la façon suivante :

Adresse du décodeur x 4 = plus haute adresse d'un bloc de 4 adresses d'aiguillage

Nom de VC	N° VC	Valeur (par défaut)	Remarques
Adresse du décodeur 1 à 63	1	1, 2, 3, ... 63 (1)	Attention : il faut en outre saisir la valeur "0" dans la VC#9.
Adresse du décodeur (64 à 510)	9	0, 1, 2,3 ... 7 (0)	Attention : il faut aussi saisir une valeur dans la VC#1.
Détermination de la valeur à saisir pour des adresses supérieures à 64 : 1. Divisez l'adresse souhaitée par 64. Arrondissez le résultat vers le bas. Saisissez le nombre obtenu dans la VC#9. 2. Multipliez ce nombre par 64. Retranchez le résultat obtenu de l'adresse souhaitée. Saisissez ce nombre dans la VC#1.			Exemple pour l'adresse 415 : 1. 415 / 64 = 6,5 → VC# 9 = 6 2. 415 – (6 x 64) = 31 → VC# 1 = 31

Programmation de l'adresse avec un cavalier de programmation

Avec des centrales Motorola, l'adresse ne peut être saisie qu'avec un cavalier de programmation. Avec des centrales DCC, il est souvent plus facile de saisir l'adresse par le cavalier de programmation que par les VC.

Procédez de la manière suivante :

1. Appuyez sur le cavalier de programmation. Enlevez-le aussitôt que la DEL clignote.
2. Sélectionnez sur la centrale une adresse d'aiguillage appartenant à un bloc de 4 adresses avec laquelle vous voulez commander les accessoires connectés (par exemple adresse "10" du bloc 9 à 12) et envoyez pour cette adresse un ordre de commutation.
3. Le décodeur a pris la nouvelle adresse dès que la DEL s'éteint.

Programmation des réglages de base

Nom de VC	N° VC	Valeur (par défaut)	Remarques
Version	7	---	En lecture uniquement !
Fabricant	8	(62)	En lecture uniquement !
RAZ	8	0 ... 255	La saisie d'une valeur quelconque rend au décodeur ses réglages d'origine.

tam elektronik

Programmation des données de configuration du WD-34

Nom de VC	N° VC	Valeur (par défaut)	Remarques
Temps de marche aiguillage 1	3	0, 1, 2 ... 255 (5)	Si la centrale émet un signal "coil-off", le temps de marche correspond à la durée minimale de commutation. Pour les centrales qui n'émettent pas émet un signal "coil-off", la durée minimale de commutation correspond à le durée de l'impulsion de commutation + temps de marche. De ce fait, la durée minimale véritable de commutation dépend directement de la valeur de la VC#33 !
Temps de marche aiguillage 2	4	0, 1, 2 ... 255 (5)	
Temps de marche aiguillage 3	5	0, 1, 2 ... 255 (5)	
Temps de marche aiguillage 4	6	0, 1, 2 ... 255 (5)	
Données de configuration 1	29	128, 136 (136)	RailCom arrêt 128 RailCom marche 136
Remarque : si vous n'utilisez pas RailCom, il est recommandé de le déclencher dans la VC#29.			
Données de configuration 2	33	0, 1, 2, 3 (0)	La valeur à saisir est obtenue par l'adition des valeurs du réglages souhaité.
			Contrôle RailCom marche 0 Contrôle RailCom arrêt 1
			La centrale n'émet pas coil-off 0 La centrale émet coil-off 2
D'origine, le décodeur vérifie automatiquement immédiatement après la mise sous tension que l'amplificateur de puissance (Booster) met à disposition un découpage RailCom. Si des reconnaissances erronées se multiplient, il faut désactiver le contrôle RailCom automatique. Cela est sans effet sur la rétrosignalisation RailCom.			
Qu'une centrale émette ou non un signal "coil-off" a une influence directe sur le temps de marche (voir VC#3 à 6). Pour pouvoir régler correctement la durée minimale de commutation, il faut indiquer dans la VC#33 que la centrale utilisée émet ou non ce signal.			

tams elektronik

Exemples de centrales qui n'émettent pas de signal "coil-off": Intellibox d'Uhlenbrock, centrales Lenz.
Exemples de centrales qui émettent un signal "coil-off": MasterControl de Tams.

9. Liste de vérification pour recherche des anomalies

- Des composant deviennent brûlants ou commencent à fumer.

  ⚠ Débranchez immédiatement l'alimentation !

  Cause possible : Un ou plusieurs éléments ont été soudés à l'envers. → Si vous avez assemblé le module vous-même, faites une vérification visuelle (→ paragraphe 6.) et corrigez s'il y a lieu les défauts. Sinon envoyez le module en réparation.

- Le décodeur ne fonctionne pas.

  Cause possible : La connexion du décodeur à la centrale et/ou à l'alimentation est coupée. → Vérifiez les connexions.

  Cause possible : La connexion du décodeur à l'accessoire ou l'aiguillage est coupée. → Vérifiez les connexions.

  Cause possible : La centrale n'est pas en service. → Vérifiez le fonctionnement de la centrale.

  Cause possible : L'accessoire ou l'aiguillage connecté est défectueux. → Vérifiez l'accessoire ou l'aiguillage.

- Le décodeur ne réagit pas aux commandes après programmation de l'adresse.

  Cause possible : l'adresse du décodeur a été attribuée par la programmation des VC. Mais le décodeur est commandé par des adresses d'aiguillage. → Saisissez une adresse d'aiguillage (rappel : l'adresse du décodeur multipliée par 4 donne la plus haute adresse d'un bloc de 4 adresses d'aiguillage. Exemple : adresse du décodeur = 10 → adresses d'aiguillage correspondantes : 37 à 40).

tams elektronik

Hotline : En cas de problème avec votre module, notre service de dépannage est à votre disposition (voir dernière page).

Réparations : vous pouvez nous envoyer un module défectueux en réparation (adresse en dernière page). Si la garantie s'applique, la réparation est gratuite. Pour des dégâts non couverts par la garantie, le prix de la réparation représentera au maximum la différence entre le prix d'un appareil prêt à l'emploi et celui d'un prêt-à-monter selon la dernière liste de prix en vigueur. Nous nous réservons le droit de refuser une réparation si celle-ci est techniquement ou financièrement non réalisable.

Veuillez ne pas nous envoyer la pièce à réparer en port dû. Si la garantie s'applique, nous vous dédommagerons de vos frais d'expédition jusqu'à hauteur du forfait de frais de port applicable à la pièce selon notre dernière liste de prix. Si la réparation est faite hors garantie, les frais d'envoi et de retour sont à votre charge.

tams elektronik

10. Déclaration de garantie

Nous offrons pour ce produit 2 ans de garantie à partir de la date d'achat par le premier client, limitée toutefois à 3 ans après l'arrêt de la production en série du produit. Le premier client est le consommateur qui a acquis le produit auprès de notre société, d'un revendeur ou d'un installateur agréés. Cette garantie complète la garantie légale dont bénéficie l'acheteur.

La garantie comprend la correction gratuite des défauts provoqués manifestement par nous lors de l'utilisation de composants défectueux ou d'une erreur de montage. Pour les prêts-à-monter, nous garantissons l'intégralité et la qualité des composants ainsi que le fonctionnement conforme des éléments avant montage. Nous garantissons le respect des caractéristiques techniques en cas de montage (pour les prêts-à-monter), de branchement, de mise en service et d'utilisation (pour tous nos produits) conformément au mode d'emploi.

Nous nous réservons un droit de réparation, amélioration, remplacement ou remboursement du prix d'achat. Toute autre exigence est exclue. La réparation de dégâts collatéraux ou de responsabilité produits ne peuvent s'appliquer que dans le cadre de la Loi.

La garantie ne s'applique que si le mode d'emploi a été respecté. La garantie est caduque dans les cas suivants :

- modification volontaire des commutations,
- tentative de réparation d'un module prêt à l'emploi,
- dommages causés par l'intervention d'un tiers,
- usage inapproprié ou dommages consécutifs à la négligence ou l'abus.

tams elektronik

11. Déclaration de conformité CE

CE Ce produit répond aux exigences des directives suivantes et porte donc la marque CE.

2004/108/EG concernant la compatibilité électromagnétique. Fondé sur les normes : EN 55014-1 and EN 61000-6-3.

Respectez les consignes suivantes pour conserver un fonctionnement exempt de parasites et d'émissions électromagnétiques gênantes :

- Branchez le transformateur d'alimentation au secteur sur une prise homologuée.
- Ne modifiez pas les pièces d'origine et respectez les consignes, les schémas de connexion et les plans d´implantation de ce mode d'emploi.
- Pour les réparations, n'utilisez que des pièces de rechange d'origine.

2011/65/EG relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS). Fondé sur la norme : EN 50581.

12. Déclarations concernant la directive DEEE

Ce produit répond aux exigences de la directive 2012/19/EG relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

DE 37847206

La société Tams Elektronik GmbH est enregistrée conformément au § 6 Abs. 2 de la loi allemande sur l'électricité auprès de la fondation Elektro-Altgeräte-Register (EAR) sous le numéro WEEE DE 37847206.

Ne jetez pas ce produit dans les déchets ménagers, mais déposez le parmi les produits recyclables.

Tams elektronik

tams elektronik

tams elektronik

Informations et conseils:

http://www.tams-online.de

Garantie et service:

Tams Elektronik GmbH

Fuhrberger Straße 4
DE-30625 Hannover
fon: +49 (0)511 / 55 60 60
fax: +49 (0)511 / 55 61 61
e-mail: modellbahn@tams-online.de

CE

DE 37847206

tams elektronik